

**AANLEIDING TOT
DEZE BROCHURE**

Het komt voor dat een rieten dak van een monument niet pas na de gebruikelijke dertig tot veertig jaar vervangen moet worden, maar al binnen tien jaar. Onderzoek naar de mogelijke oorzaken heeft zich in de laatste decennia onder andere gericht op de kwaliteit van het riet, alsmede de voorwaarden voor de productie van duurzaam riet. De resultaten zijn tot op heden niet bevredigend, want ook op het oog als duurzaam gekwalificeerd riet kan in korte tijd verrot zijn. De kwaliteit van het riet lijkt daarmee slechts een van de factoren voor een duurzaam dak te zijn. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat de omstandigheden waaronder oogst, opslag en transport plaatsvinden, de duurzaamheid van riet negatief kunnen beïnvloeden. Helaas is aan het riet pas na enige tijd te zien dat het niet optimaal is behandeld, hetgeen niet alleen een teleurstelling voor de eigenaar, maar ook voor de rietdekker is. Daarom is het zaak om naast de kwaliteitsbepalingen van het riet – en daarmee de rietvelden – ook de voorwaarden voor oogst, opslag en transport op een rij te zetten.



De kwaliteit van riet als dakbedekking

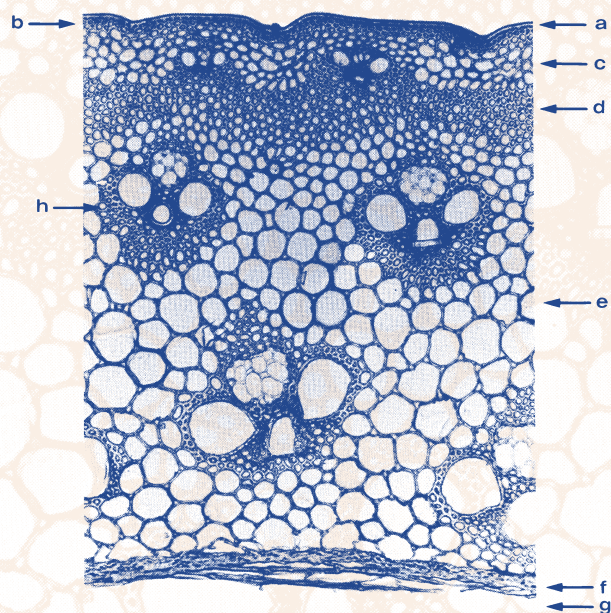
De levensduur van een rieten dak is vaak lastig in te schatten, omdat deze niet alleen afhankelijk is van de kwaliteit, maar ook van de behandeling en verwerking van het riet. Deze brochure geeft informatie over de kwaliteit van het riet en de behandeling van het materiaal vanaf de oogst tot aan de verwerking op het dak.



*Rietstengels:
links normale rietstengels,
rechts stengels van de
lisdodde, ofwel duilen-
of dullenriet
(foto RDMZ)*

INLEIDING

De kwaliteit van riet en de behandeling van het materiaal vanaf de oogst tot aan het gebruik als dakbedekking, beïnvloeden in belangrijke mate de duurzaamheid van rieten daken op monumenten. Het is gebleken dat bij de aankoop de kwaliteit van het riet niet altijd naar waarde te schatten is. Ook is de sluimerende aanwezigheid van zachtrotschimmels, de belangrijkste aantasters, tot op heden niet eenvoudig vast te stellen. Dat laatste komt omdat de schimmelsporen aanvankelijk vaag of niet zichtbaar zijn. Zolang de kwaliteit en de behandeling van het riet tijdens de aankoop niet objectief te meten is, is het van belang dat er een direct contact over het materiaal is tussen riettelers en rietdekker. Daarnaast is het aan te bevelen om de transportafstand van het riet zo kort mogelijk te houden, aangezien bij transport de mogelijkheid bestaat dat het riet vochtschade en beschadiging oploopt. Bovendien zijn korte transportafstanden minder belastend



Dwarsdoorsnede van de wand van een rietstengel: a. epidermis; b. subepidermaal sclerenchym; c. parenchym; d. grondweefsel sclerenchym; e. grondweefsel parenchym; f. vlies; g. centrale holte en h. vaatbundel.

voor het milieu. Dit is van belang omdat riet een milieuvriendelijk product is, zowel wat betreft materiaal als teelt. Het rijksbeleid van de overheid richt zich op het toepassen van milieuvriendelijke producten. Als die producten bovendien deels uit natuurgebieden worden betrokken, komt dat ook de natuurbescherming ten goede. De Rijksdienst voor de Monumentenzorg spreekt dan ook de voorkeur uit voor het gebruik van Nederlands riet dat zo mogelijk uit natuurgebieden afkomstig is.

WAT IS RIET?

Riet, *Phragmites australis* (Cav.) Steud., behoort tot de familie van de grassen. Het is een van de belangrijkste soorten die voor de verlandings van moerassen en wateren verantwoordelijk is, omdat de dikte van het wortelpakket in de loop van de tijd toeneemt en uiteindelijk boven het waterniveau uit komt. Hoewel riet een meerjarig gewas is, sterven de bovengrondse delen, de stengels, elk jaar af. De stengels vormen dus een jaarproduct. Riet komt voor op zowel voedselarme als voedselrijke plaatsen en in zowel zoet als licht brak milieu. In Nederland staat er met name riet in de kustprovincies, langs het IJsselmeer en in Noordwest-Overijssel. Het riet dat het meest geschikt is als dakbedekking groeit op relatief voedselarme bodem. Brak water lijkt de duurzaamheid van riet eveneens ten goede te komen.

HISTORISCH ONTWIKKELING

De informatie over de rietteelt in het verleden is summier. Uit de in de jaren 1355-1358 opgestelde tarievenlijsten van de Hollandse, grafelijke tollers van Woudrichem en Amersfoort en uit de tolboekhouding van Dordrecht uit 1380-1385, blijkt echter wel dat riet handelswaarde had. Over de rietteelt zelf is evenwel nog minder geschreven dan over het ambacht van de rietdekker. Wellicht komt dat omdat riet zo algemeen te verkrijgen was en de kwaliteit niet ter discussie stond. Het probleem dat de bodem en het oppervlaktewater te voedselrijk zijn, dateert immers van de twintigste eeuw, toen men kunstmest ging gebruiken en de industrialisatie op gang kwam, waardoor veel stoffen via regenwater in de bodem en het oppervlaktewater spoelen. Een andere verklaring is dat riet een goedkope dakbedekking was, die – omdat het een relatief brandgevaarlijk materiaal is – mogelijk een negatieve belangstelling genoot. Een laatste argument voor het nagenoeg ontbreken van historische informatie is het gegeven dat de rietteelt altijd seizoenarbeid is geweest. Ook heden ten dage is een *fulltime* bestaan in de rietteelt niet rendabel en wordt het beroep rieteler en -snijder in deeltijd uitgeoefend. De hedendaagse rietteelt is moeilijk te vergelijken met die van vroeger. Riet was vroeger niet zoals nu een schaars product. Aanvankelijk werd vanaf de Middeleeuwen wel steeds meer moeras ontgonnen en water ingepolderd, met als gevolg dat het areaal rietland afnam. De kwaliteit van het riet nam evenwel toe, want de gebieden die niet werden ingepolderd of ontgonnen, lagen over het algemeen op voedselarme plaatsen en in brakke omgeving. Het menselijke ingrijpen leidde overigens indirect ook tot een toename van kwalitatief hoogwaardig rietland. Als gevolg van turfwinning ontstonden grote veenplassen, die in de loop van de tijd door verlanding in rietvelden overgingen. Voorbeelden zijn de bekende rietvelden van Loosdrecht, Nieuwkoop en Kalenberg, die pas ontstonden na de grote verveningen. In de laatste vijftig jaar is echter niet alleen het areaal rietland van 12.000

naar 6.000 hectare ingekrompen, maar is bovendien de kwaliteit van het riet achteruitgegaan. Dit laatste is deels te wijten aan het voedselrijker worden van het oppervlaktewater en deels door de Deltawerken, waardoor de rietlanden niet meer onder invloed van het brakke water staan.

GOED RIETLAND

Riet is zoals gezegd een jaarproduct, met als gevolg dat de kwaliteit van jaar tot jaar kan verschillen. Een goed beheerd rietland vormt de basis voor de kwaliteit en duurzaamheid van riet. Hoewel nog lang niet duidelijk is welke factoren precies aan de kwaliteit van het riet ten grondslag liggen, weten riettelers vanuit hun ervaring aan welke eisen rietland moet voldoen.

Rietlanden met daarop kwalitatief hoogwaardig riet liggen:

- op schrale bodem, dat wil zeggen op zand- en veengrond en
- in schoon, licht stromend, niet al te voedselrijk, zoet tot licht brak water.

Voor het beheer van rietland is het van belang dat:

- het proces van verlanding niet te ver voortschrijdt. Dat betekent dat de bovenste laag van het wortelpakket, wanneer het boven het water uit gaat groeien, regelmatig – om de paar jaar – wordt verwijderd.
- het riet elk jaar wordt gemaaid, om zo ‘zuiver’ mogelijk riet te houden.

DE BELANGRIJKSTE AANTASTERS

De meest voorkomende aantasters van riet zijn zachtrotschimmels. Dit zijn dezelfde schimmels die rot veroorzaken in hout dat permanent onder invloed van water staat. Zie ook onze brochure *Schimmels in hout, Info Restauratie en beheer* 21. De zachtrotschimmels voeden zich vooral met het stevigheidsweefsel van riet. Aantasting door deze schimmels is aanvankelijk te herkennen aan het feit dat de rietstengels donkerder van kleur worden. In een volgend stadium verliezen de stengels stevigheid en op den duur lossen ze op. Een andere, minder schadelijke aantaster is ultraviolet licht. Onder invloed van deze golfte, die onder andere in het zonlicht voorkomt, lossen de primaire celwanden van het riet op, waardoor de samenhang tussen de cellen verloren gaat. Aantasting door ultraviolet licht is te herkennen aan het rafelige uiterlijk van de stengels.

DE GROTE BEDREIGERS

De buitenzijde van de stengels beschermt het weefsel tegen zachtrotschimmels en ultraviolet licht. Beschadiging van de stengelwand versnelt de aantasting van het riet. Daar zijn drie redenen voor:

- Beide vormen van aantasting kunnen over een groter oppervlak inwerken.
- Zowel het stevigheidsweefsel als het dieper gelegen vulweefsel wordt aangetast, terwijl bij onbeschadigde stengels het stevigheidsweefsel een barrière vormt tussen de aantasters en het kwetsbare vulweefsel.
- Beschadigde stengels nemen water op, waardoor er een betere voedingsbodem voor de zachtrotschimmels ontstaat.

Het is van groot belang om beschadiging van riet tijdens oogst, opslag en transport te voorkomen.

Niet alleen beschadiging, ook vocht, met name bij temperaturen van boven de 20°C, vormt een grote bedreiging voor aantasting met zachtrotschimmels.



*Het riet wordt machinaal gemaaid
(foto A. Muis)*

TEGENGAAN VAN AANTASTING

Uitgaand van een goed beheer van rietland kan aantasting van hoog gekwalificeerd riet door zachtrotschimmels worden bestreden door in de verschillende stadia van oogst, opslag en transport de volgende voorzorgen te nemen.

Oogst

De aanwezigheid van blad, jonge scheuten van het volgende groeiseizoen en andere vegetatie (ruigt) in rietbundels zijn een potentiële bron voor rot. Het oogsten van het riet dient te geschieden nadat het blad is afgefallen en voordat de nieuwe generatie riet opkomt. De oogstperiode ligt daarbij tussen half december en half april, met een voorkeur voor februari en maart. Het verdient de voorkeur om het riet te oogsten tijdens vorst en droog weer. Tegenwoordig wordt er veel geoogst met rietzelfmaaibinder-machines. Afhankelijk van de stevigheid van de ondergrond heeft de rietsnijder de beschikking over een licht dan wel zwaar uitgevoerde machine. Het is van belang dat de binder niet te strak staat afgesteld om de rietstengels niet te kneuzen. De aanwezigheid van andere plantensoorten in een rietveld wordt zo veel mogelijk tegengegaan door een goed beheer toe te passen. Het niet laten verlanden en het jaarlijks maaien minimaliseren de groei van andere planten. Bovendien voorkomt het jaarlijks maaien de aanwezigheid van riet van het voorafgaande groeiseizoen. Dit oude riet vormt, evenals de aanwezigheid van rietblad en andere planten, een potentiële infectiehaard, waaruit zachtrotschimmels zich kunnen verspreiden. Ondanks deze beheermaatregelen komen er andere planten in rietvelden voor. Deze meegeoogste planten dienen zo snel mogelijk uit de rietbundels verwijderd te worden. Een uitzondering vormen lisdodden (*Typha angustifolia* of *Typha latifolia*). De aanwezigheid van lisdodden beïnvloedt de duurzaamheid van riet nauwelijks. Het duilenriet, een mengsel van riet met lisdodden, is een bekend product, dat over het algemeen iets goedkoper is.

Het komt voor dat een riettelers korte rietstengels wil verkrijgen. Om dit te bewerkstelligen wordt het riet aan het begin van de zomer, dat is aan het begin van de optimale groeiperiode, gemaaid en weggegooid. Het riet dat daarna tot ontwikkeling komt, bevat echter, omdat het snel groeit, minder weefsel per volume-eenheid en heeft dus een zwakkere stengelbasis dan riet dat in april is gaan groeien. De basis van het riet is nu juist het deel dat op het dak het meest aan vertering blootstaat en dient juist stevig te zijn en veel weefsel per volume-eenheid te bevatten. Deze handelwijze is dan ook sterk af te raden.

Opslag

Er zijn twee opslagstadia:

- In het veld tijdens de oogst. Het riet ligt dan in grote bundels opgeslagen.
- Op opslaglocaties. Het riet is dan verwerkt tot handelsbossen met een omtrekmaat van 46 tot 55 centimeter.

Voorwaarden voor de tijdelijke opslag in het veld zijn:

- Opslagplaatsen zo kiezen dat de wind aan alle kanten langs het riet kan waaien.
- De vorm van de opslag moet zodanig zijn dat het eventueel vochtige riet midden in het pakket ook kan drogen.



Nadat de rietstengels zijn vlak gestoten, wordt de bos gebonden

De gebundelde rietbossen zijn in een open loods met golfplatendak opgeslagen





Verskillende manieren van optasten. De voorste mijt watert naar twee zijden af. De middelste opslag is afgedekt met zijl en de achterste, een zwil, watert naar één zijde af

Voor langdurige opslag wordt het riet in een mijt opgeslagen, zodanig dat het riet naar één zijde afwatert



- Het riet van de grond opslaan, op *pallets* of met behulp van rollagen van riet.
- De bovenkant van het riet met zeil afdekken of het riet zo optasten dat het water niet in het opgeslagen riet kan binnendringen.

De voorwaarden voor meer langdurige opslag zijn in basis gelijk aan die voor de tijdelijke opslag. Tegenwoordig wordt het riet vaak in schuren opgeslagen. Ook hier geldt als voorwaarde dat er een goede ventilatie moet zijn. Dat betekent dat de schuren tenminste één open zijde dienen te hebben en dat de dakconstructie zodanig is dat de temperaturen niet hoog kunnen oplopen. Het verdient aanbeveling om alleen goed gedroogd riet in schuren op te slaan. Opslag buiten, in mijten, is eveneens verantwoord, mits het onder droge omstandigheden is opgetast.

Transport

Een van de gevaren bij het transport van riet is de kans op beschadiging. Gekneusd riet verkort de levensduur aanzienlijk, want vocht, de katalysator van zachtrotschimmels, kan dan over een veel groter oppervlak de rietstengels binnendringen en zo ook de zachtrotschimmels zelf. Ook ultraviolet licht kan dieper in de stengels doordringen. Het is van belang om zo veel mogelijk de kans op beschadiging te voorkomen.

KEUREN

Riet dat voor dakbedekking klaar ligt:

- bestaat uit rechte, dunne en bovendien stevige, maar toch buigzame stengels;
- is gemiddeld tussen de anderhalf en twee meter lang;
- bestaat uit stengels waarvan de gemiddelde diameter varieert van twee tot zes millimeter;
- bestaat uit stengels, waartussen een bijmenging met enkele lisdodden of duilen kan voorkomen. Duilen zijn een indicatie voor een goede kwaliteit riet. De duilen zelf echter zijn van mindere kwaliteit;
- bestaat per bundel uit riet van één oogstjaar;
- heeft geen blad;
- bevat geen verontreiniging met onkruiden;
- bevat geen gekneusde stengels;
- is niet door zachtrotschimmels en vraat aangetast;
- is niet vochtig (geweest).

Dit kan gecontroleerd worden door de vochtigheid binnen in de bundels te meten. Riet dat langdurig onder vochtige omstandigheden opgeslagen heeft gelegen, zal bovendien op de stengels donkere plekken vertonen.

Er bestaan ook bossen riet met ongeveer 50% duilen, het zogenoemde duilenriet. Deze bossen mogen niet op monumenten worden verwerkt, omdat duilen onvoldoende kwaliteit hebben.

MOGELIJKE OPLOSSINGEN

De kwaliteit van het riet zelf is over het algemeen goed te bepalen aan de hand van de hiervoor gestelde voorwaarden. Het zorgelijke punt bij de beoordeling is echter dat de mate waarin zachtrotschimmels aanwezig zijn, niet via een snelle methode is te meten. Wanneer kwalitatief hoogwaardig riet enige tijd onder broeierige omstandigheden opgeslagen heeft gelegen – en dat hoeven slechts enkele weken te zijn – is de duurzaamheid onherroepelijk achteruitgegaan.

Dit probleem is eenvoudig op te lossen door de al eerder genoemde voorwaarden te stellen aan zowel de tijdelijke als de meer langdurige opslag van riet. Voor buitenlands riet vallen de genoemde voorwaarden moeilijk te controleren. Voor Nederlands riet kan dat echter wel. Het is aan te bevelen:

- om op monumenten alleen riet te gebruiken waaraan een kenmerk van de herkomst van de groeiplaats is gegeven óf
- direct contact te onderhouden met riettelers die aan bovengenoemde voorwaarden voldoen.

Er zijn twee kanttekeningen bij het gebruik van uitsluitend Nederlands riet op monumenten:

- Er kan een tekort aan Nederlands riet ontstaan. Dit kan op de lange termijn worden voorkomen door het areaal rietland uit te breiden, mits de voorwaarden van kwaliteit in acht genomen worden.
- Veel rietland is in bezit van natuurbeschermingsorganisaties. De belangen van natuur en kwalitatief goed riet staan wel eens haaks op elkaar, met name als het gaat om de voorwaarde van het jaarlijks maaien van riet. Er zijn twee oplossingen denkbaar. Er wordt in de natuurgebieden een scheiding gemaakt tussen rietvelden die voor de rietteelt zijn en rietvelden die een natuurwaarde hebben. In dit verband is het denkbaar dat natuurgebieden een bufferzone hebben waarin rietvelden voor de rietcultuur liggen. Een andere oplossing is dat er prijsklassen voor het riet worden gemaakt. Zo zou riet met daartussen materiaal van een vorig groeiseizoen goedkoper moeten zijn en toegepast moeten worden op daken die minder duurzaam riet behoeven. De met riet gedekte monumenten behoren niet tot die categorie.

SUBSIDIE

De aankoop en het verwerken van riet als dakbedekking op monumenten is in het kader van het Besluit rijkssubsidiëring restauratie monumenten 1997 in principe subsidiabel. Datzelfde geldt in het kader van het Besluit rijkssubsidiëring onderhoud monumenten 1997 voor die categorie monumenten waarvoor de regeling is bedoeld. Boerderijen met rieten daken dienen dan wel een agrarische bestemming te hebben.

INFORMATIE

Voor informatie en advies over dit onderwerp kunt u contact opnemen met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg: T. Hermans, 030 - 69 83 209, t.hermans@monumentenzorg.nl

NUTTIGE ADRESSEN

Algemene Vereniging voor de Rietcultuur in Nederland (AVRN)

Havezatherweg 5, 8066 PB Belt-Schutsloot

038 - 38 68 495

lute@lutenederhoed.nl, www.rietpromotie.nl/hollandsriet.htm

BDA Dakadvies B.V.

Postbus 389, 4200 AJ Gorinchem

0183 - 66 96 90, fax 0183 - 63 06 30

groep@bda.nl, www.bda.nl

Stichting Kenmerk Herkomst Kalenberger Riet

Hoofdstraat 46, 8376 HG Ossenzijl

0561 - 47 73 71

Vakfederatie Rietdekkers

Postbus 1003, 3860 BA Nijkerk

033 - 24 64 450, fax 033 - 24 53 966

vakfederatie@riet.com, www.riet.com

LITERATUUR

– Berswordt-Walrabe, Thorsten von, *Riet voor dakbedekking. Een evaluatie van aspecten van belang voor de duurzaamheid van rietendaken*, Wageningen 1995 (afstudeerverslag Agronomie, sectie Akkerbouw LU Wageningen)

– Kooistra, L.I., en P. Wardenier, *Riet als dakbedekking. Een onderzoek naar parameters waarmee de duurzaamheid van dekriet beoordeeld kan worden*, Amersfoort/Delft 1994

– Vakfederatie Rietdekkers, *Riethandboek*, Haarlemmerliede (z.j.)

– Velde Harsenhorst, Jochem de, en Matth van Rooden, *Onderhoud van rieten daken, Info Restauratie en beheer 11*, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist 1998, te bestellen via info@monumentenzorg.nl

– Ven, Huub van de, *Schimmels in hout, Oorzaken en oplossingen, Info Restauratie en beheer 21*, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist 2001, te bestellen via info@monumentenzorg.nl

– Wieringa, P.C., e.a., *Het weke dak, Riet- en strobedekkingen, Restauratievademecum, Bijdrage 11*, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist en Den Haag 1990

RIJKSDIENST VOOR DE MONUMENTENZORG

Broederplein 41 - 3703 CD Zeist

Postbus 1001 - 3700 BA Zeist

☎ | 030 - 69 83 211

| 030 - 69 83 456 *InfoDesk*

☎ | 030 - 69 16 189

🌐 | www.monumentenzorg.nl

| www.monumenten.nl

@ | info@monumentenzorg.nl